FIBO 400

› AUTOMACIÓN ELECTROMECÁNICA PARA VERJAS Y PORTONES DESLIZANTES Y PESADOS 2,2 KW (3,0 CV)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

E

FADINI®
el abre verjas

FIBO 400 INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR LA INSTALACIÓN DE LA AUTOMACIÓN DESLIZANTE

PARA UNA PERFECTA APLICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FIBO 400 SE RECOMIENDA SEGUIR ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES EXPLICACIONES Y SUS RESPECTIVOS DIBUJOS.

IMPORTANTE: TODA LA INSTALACIÓN DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO RESPETANDO LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD EN 12453 - EN 12445, SEGÚN LA DIRECTIVA MÁQUINAS 98/37/CE.

GENERALIDADES

FIBO 400 de 2,2 KW (3,0 CV) trifásico es una automación para verjas deslizantes y portones industriales pesados (el campo de uso depende del peso de la verja desde 2.500 Kg hasta 4.000 Kg aprox.); el grupo motor-reductor se instala dentro de una caja de protección de chapa de acero, el conjunto se fija a una base de anclaje de chapa de gran espesor. Dentro de la caja de protección se instala el cuadro de potencia y el programador electrónico de mando, mientras que los finales de carrera ya han sido fijados en el cuerpo del motorreductor sin conexiones eléctricas.

Se accede a la caja de protección mediante una llave personalizada que abre una cómoda portezuela, todo garantizado por un dispositivo de desconexión de la tensión.

Es una automación robusta y fiable para ciclos de abertura-cierre muy intensos, el árbol de arrastre es de toma directa con un embrague mecánico regulable, el acople bronce-acero del tornillo-corona es soportado por cojinetes inmersos en baño de aceite. El acople irreversible tornillo-corona permite a la verja el bloqueo en cada una de las posiciones de parada. Ante la falta de alimentación eléctrica, un sistema de desbloqueo manual permite la movilización de la verja de forma manual.

CONTROL DE LA VERJA

- IMPORTANTE: Controlar que los ***rieles de deslizamiento*** de la verja estén bien anclados sobre cimientos sólidos para evitar desplazamientos debidos a asentamientos posteriores o al descarrilamiento durante el movimiento (Fig .1).

- IMPORTANTE: Asegurarse que la verja tenga un ***tope de parada*** fijo en el suelo en ***abertura*** y en ***cierre*** para evitar que la verja se salga de la guía superior (Fig. 1).

- IMPORTANTE: la verja no debe golpear contra los ***pilares*** o topes de parada especiales a fin de evitar que se encaje (Fig. 1), ya que el movimiento de la verja debe ser regular.

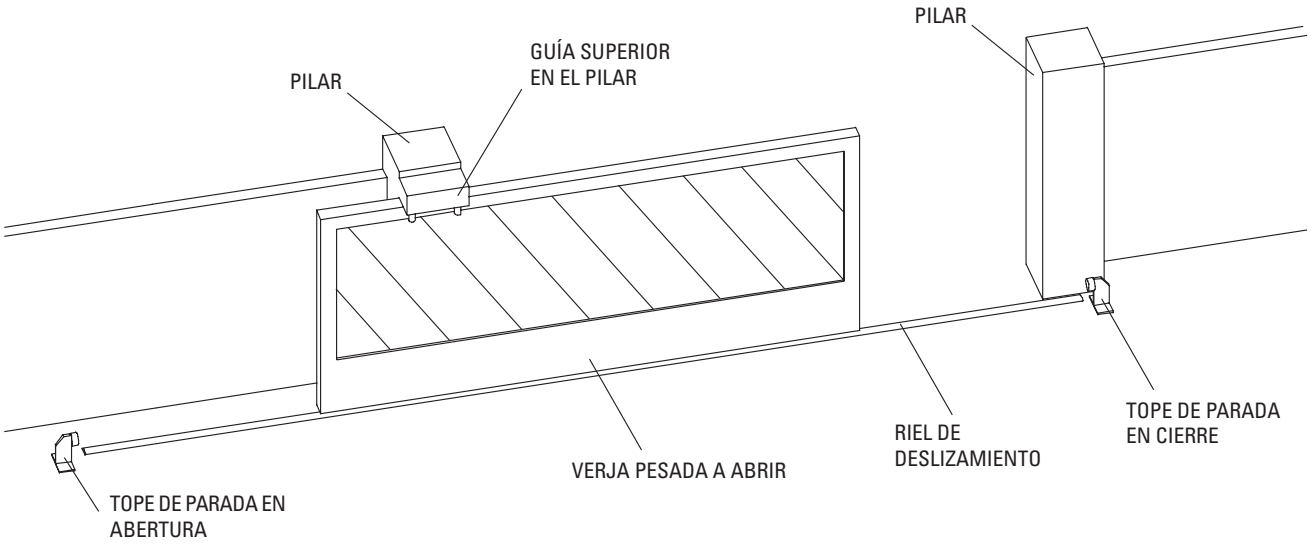


FIG. 1

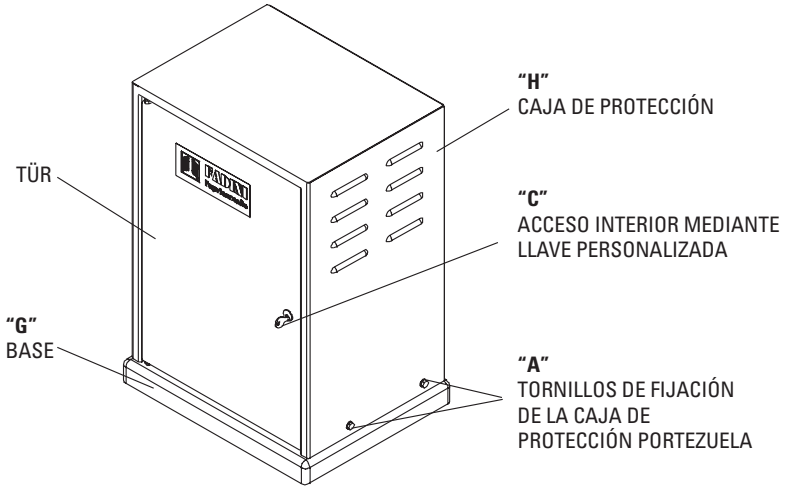
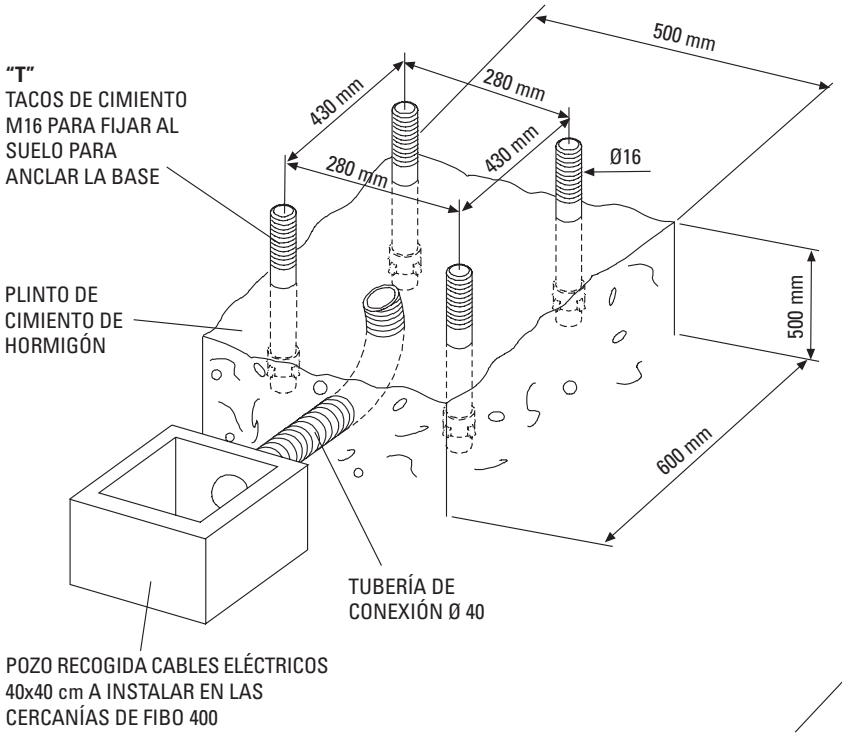
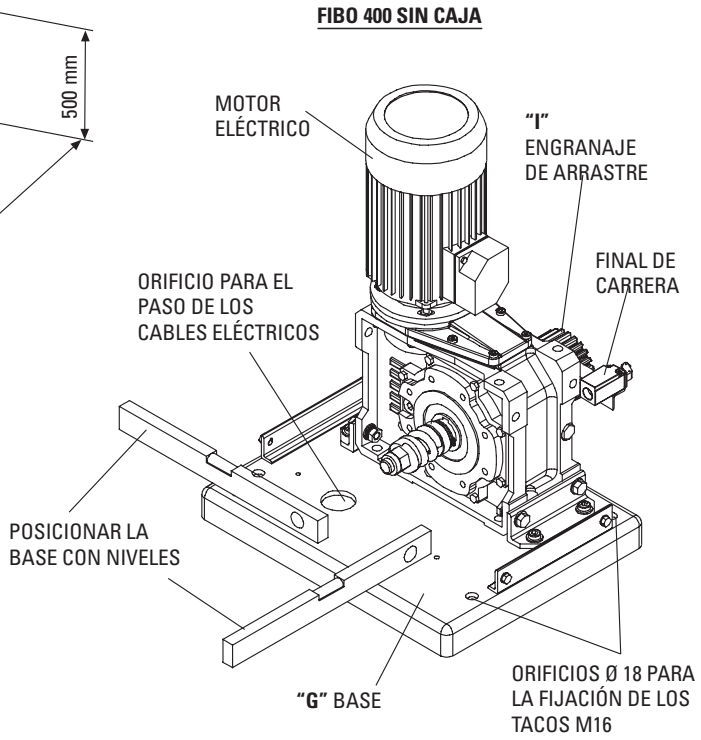


FIG. 2

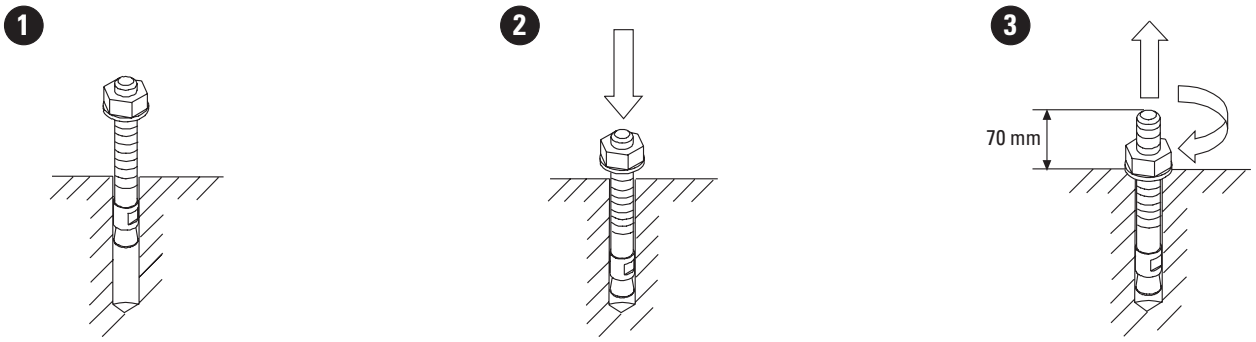
FIJACIÓN DE LA BASE DE ANCLAJE

- Ante todo se debe preparar cerca del lugar de la instalación un **pozo para colocar los cables** que se una mediante una tubería adecuada a la base de FIBO 400 para las conexiones eléctricas (Fig. 3)
- Para fijar la **Base "G"** primero se debe quitar la **tapa de protección "H"** aflojando los cuatro **tornillos "A"** de fijación de la caja colocados a los lados y debajo de la automación (Fig. 2)
- La fijación de la **Base "G"** debe efectuarse mediante **Tacos M16 "T"** anclados rígidamente al suelo, respetando rigurosamente las distancias entre ejes de los orificios de la Base y empleando niveles para nivelar en plano horizontal toda la **Base "G"** de la automación (Fig. 3).





PROCEDIMIENTO PARA LA INSERCIÓN Y EL AJUSTE DE LOS TACOS "T" DE CIMIENTO



EFECTUAR 4 ORIFICIOS SEGÚN EL DIÁMETRO DE LOS TACOS Y EL PASO

INTRODUCIR LOS TACOS EN LOS ORIFICIOS DEJANDO QUE SOBRESALGAN DEL SUELO UNA DISTANCIA IGUAL AL ESPESOR DE LA BASE Y DE LA TUERCA DE FIJACIÓN, CONSIDERANDO TAMBIÉN EN EL AJUSTE LA SALIDA DEL TACO.

AJUSTE DE LOS TACOS: UNA VEZ ESTABLECIDA LA LONGITUD DE TACO QUE SOBRESALE, AJUSTAR LA TUERCA AL SUELO PARA ANCLAR CON RIGIDEZ EL TACO AL ORIFICIO, LUEGO FLOJAR Y QUITAR LA TUERCA

FIG. 3

DESBLOQUEO MANUAL DE LA AUTOMACIÓN DE LA VERJA

La operación de desbloqueo permite el libre movimiento de la verja con respecto al motorreductor instalado, esto se produce cada vez que falta la alimentación eléctrica y durante las operaciones de instalación de Fibo 400.

- Abrir la portezuela de la caja con la llave personalizada "C" (Fig. 2)
- Usar una llave "M" de tubo de 32 en la **tuerca autobloqueante M22** en el árbol de arrastre colocado de forma frontal bajo el **soporte del cuadro eléctrico**: aflojar algunas vueltas en sentido antihorario hasta que el **engranaje de arrastre "I"**, colocado detrás de la automación, quede suelto (Fig. 4).

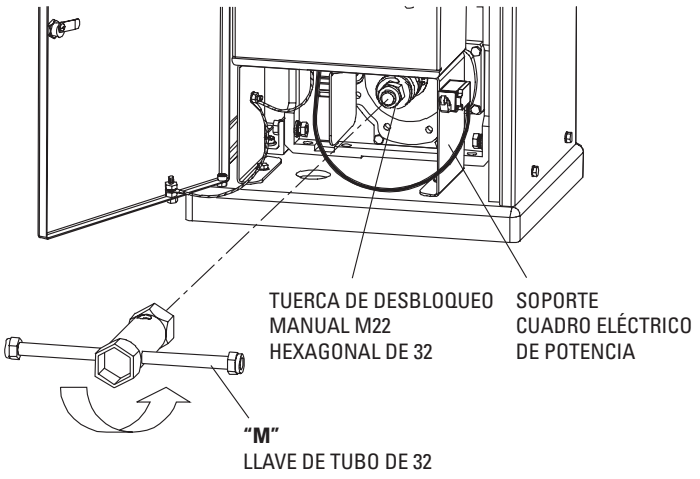


FIG. 4

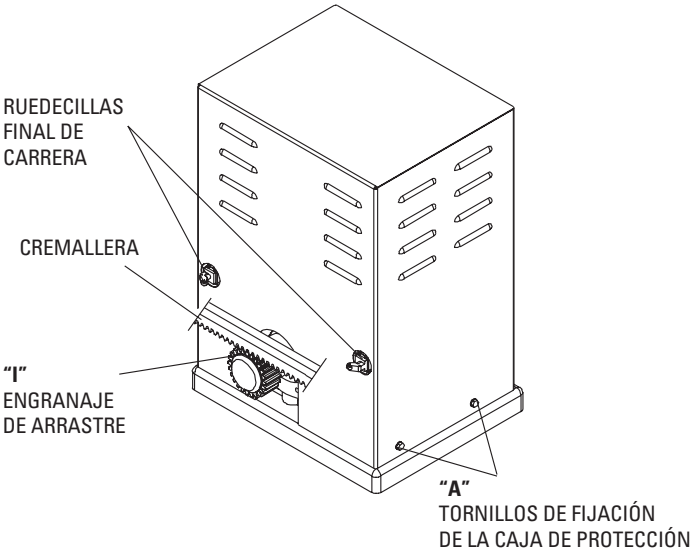


FIG. 5

MONTAJE DE LA CREMALLERA

IMPORTANTE: Para conseguir una instalación eficaz es necesario que haya un espacio de 2 mm aprox. entre los dientes en el acople entre la cremallera y el engranaje de arrastre (Fig. 7).

- Emplear una cremallera doble de 22x22 mm de espesor (se aconseja emplear un angular de soporte para conectar las cremalleras a la verja) (Fig. 6).
- Posicionar de forma provisoria con abrazaderas la **cremallera** en la verja, nivelando con un nivel a todo lo largo de la verja: la **cremallera** debe ser deslizante sin rozamientos con el **engranaje de arrastre "I"** de Fibo 400 desbloqueado, efectuar dicha prueba manualmente moviendo hacia adelante y hacia atrás la verja durante toda la carrera efectiva y sin sobresaltos.
- Soldar rígidamente las dos cremalleras entre sí y ambas a la verja mediante el soporte angular 50x50x6, respetando el paso entre los dientes en las juntas entre las cremalleras, para ello utilizar una cremallera de soporte (Fig. 8).

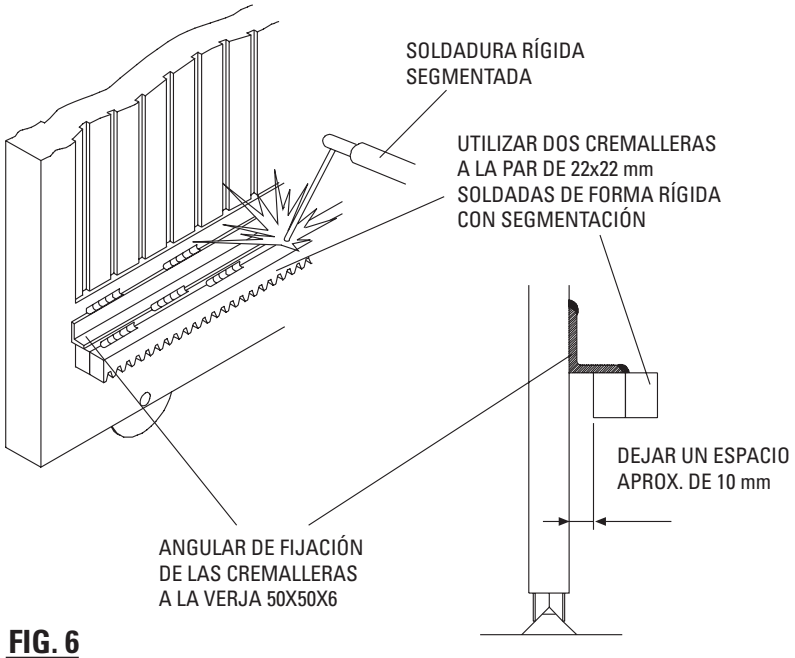


FIG. 6

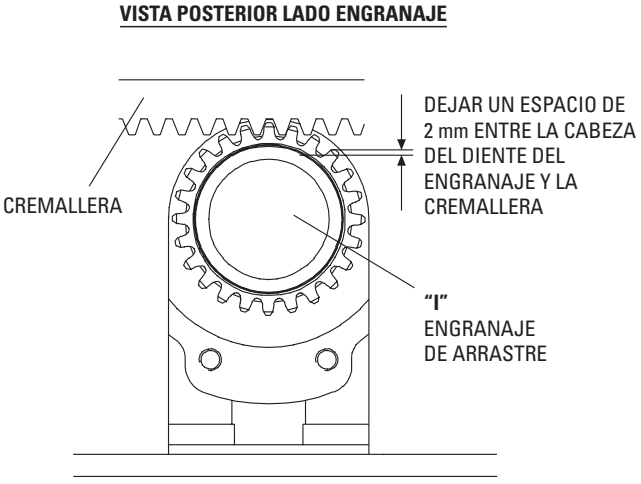


FIG. 7

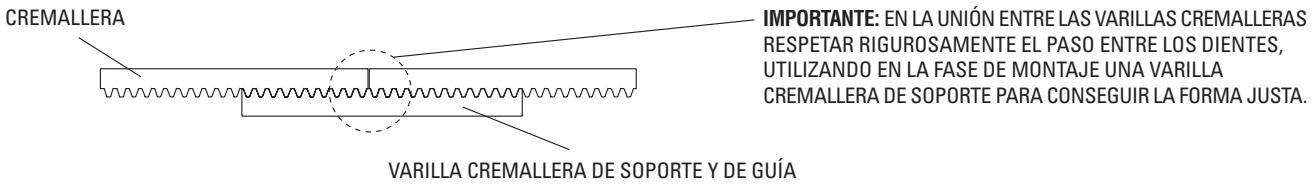


FIG. 8

INSTALACIÓN RANURAS DE FINAL DE CARRERA "F"

Para detener el movimiento de la verja, Fibo 400 dispone de dos finales de carrera herméticos de ruedecillas posicionados detrás de la automación, que actúcan uno en cierre y el otro en abertura (Fig. 5).

Las dos **Ranuras "F"** para la parada de la verja en los topes de abertura y cierre deben fijarse a la verja con tornillos (Fig. 9), en una posición tal que las **ruedecillas de los finales de carrera** actúcen al encontrarse con las ranuras "F".

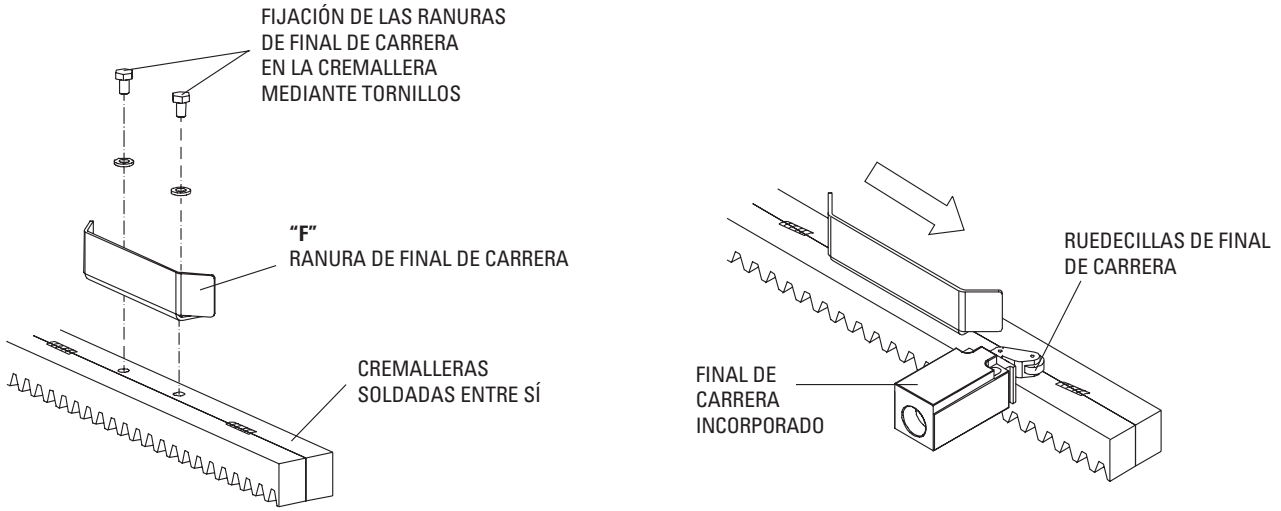


FIG. 9

REGULACIÓN DEL EMBRAGUE

Para calibrar el embrague mecánico limitador del par del motorreductor, abrir la portezuela con la llave personalizada, utilizar una llave de tubo "M" de 32 en la **tuerca autobloqueante M22** colocada frente y debajo del soporte del cuadro eléctrico de potencia "C.E.P.": atornillar para aumentar el par, destornillar para disminuir el par (Fig.10).

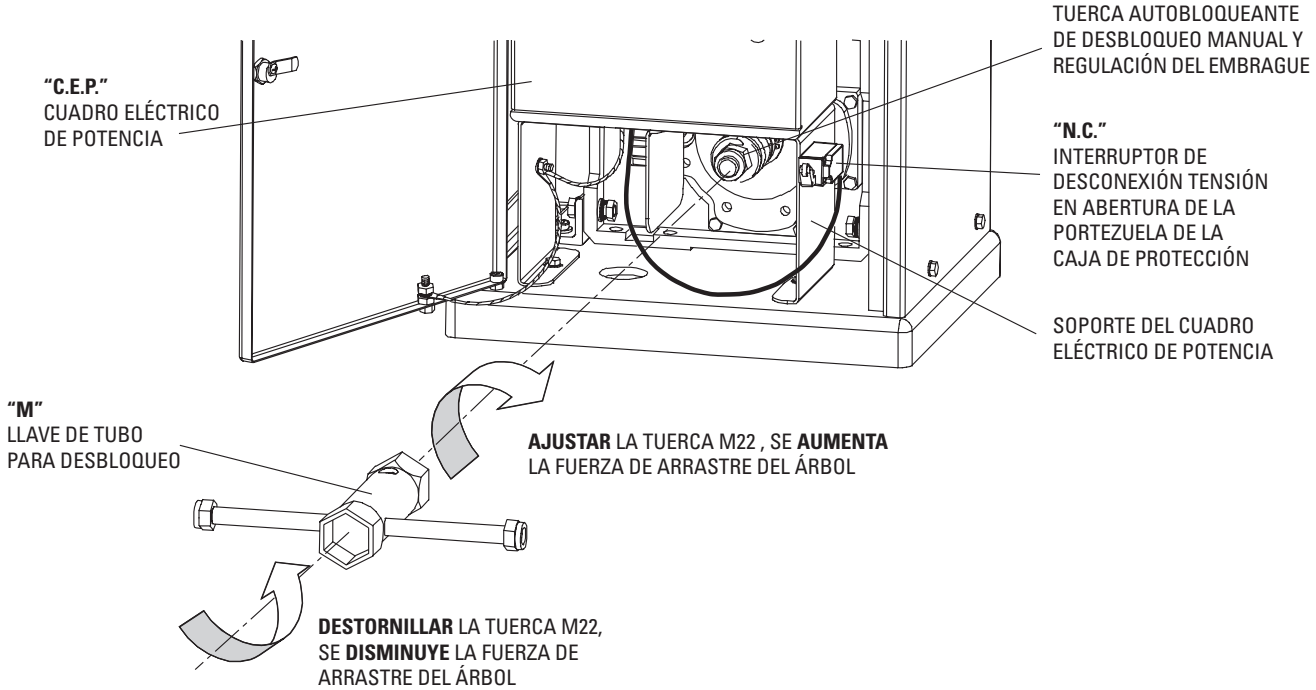


FIG. 10

ECUADRO ELÉCTRICO DE POTENCIA MODELO FIBO 400

Dib. Núm. **3499**

Elpro · 10 PLUS
DESLIZANTE – TRIFÁSICO

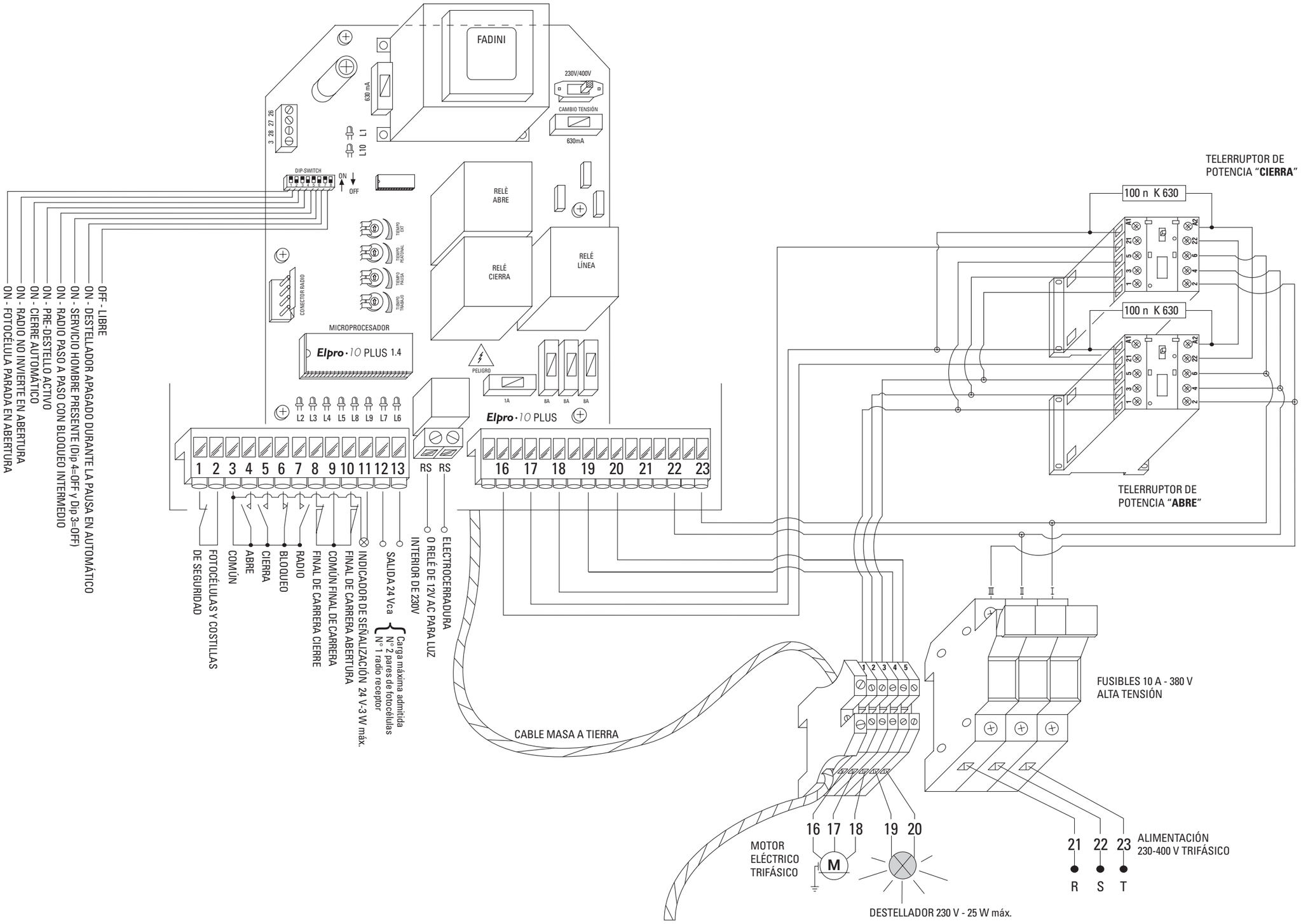


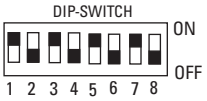
FIG. 11

Se emplea el programador Electrónico Elpro 10 PLUS de nueva generación en los abre-verjas deslizantes. El mismo está alimentado con corriente monofásica y trifásica de 230/400V y cumple con la reglamentación de seguridad de Baja Tensión, Alta Tensión BT 93/68/CE y Compatibilidad Electromagnética EMC 93/68/CE. Se aconseja por consiguiente encargar su instalación a personal técnico calificado profesionalmente, con arreglo a la reglamentación de seguridad vigente. La empresa constructora rehúsa cualquier responsabilidad en caso de empleo improprio del programador. La misma se reserva además el derecho de modificar y poner al dia en cualquier momento ya sea el programador como este folleto.

IMPORTANTE:
- Hay que instalar el programador en un lugar seco al interior de su propia caja protectora.
- Hay que aplicar un interruptor magneto-térmico diferencial del tipo de 0,03A de alta sensibilidad a la corriente de alimentación del programador.
- Para la alimentación, el motor eléctrico y el destellador, amplear hilos de tamaño igual a 1,5 mm², para una distancia de hasta 50 metros. Para los topes de recorrido, las fotocélulas, el tablero de pulsadores y los accesorios, emplear cables con hilos de 1 mm².
- Si no se emplean las fotocélulas hay que hacer el puente entre los bornes 1 y 2.
- Si no se emplea ningún tablero de pulsadores hay que hacer el puente entre los bornes 3 y 6.

N.B: Para las aplicaciones especiales, por ejemplo, encendidos do alumbrado, telecámaras, etc., hay que emplear unos Relès Estàticos; de otra forma, con relés normales se pueden causar interferencias an el microprocesador.

DIP-SWITCH:
1= ON La fotocélula para en la abertura
2= ON El radiomando no invierte
3= ON Cierre en automático
4= ON Pre-relampagueo activo
5= ON Radio paso a paso con bloqueo intermedio
6= ON Funcionamiento de "Hombre Presente" (Dip 4=OFF y Dip 3=OFF)
7= ON Destellador apagado durante la pausa en Automático
8= OFF Libro

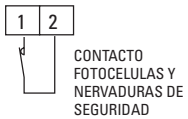


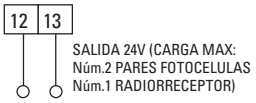
SI FALLA EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMADOR, HAY QUE:
- Controlar la tensión de alimentación, tiene que ser 230Vo 400V a 50 Hz
- Controlar los fusibles
- Controlar las fotocélulas, que estén en contacto cerrado
- Controlar todos los contacto cerrado NC
- Controlar que no haya una calda de voltaje entre el programador y el motor eléctrico

LED DE DIAGNOSTICO:
L1= La alimentación a 230V 50Hz está encendida
L2= Fotocélulas. Se apaga en caso de que haya un obstáculo
L3= Abre, se enciende en cuanto se dé el impulso de mando de abertura
L4= Cierre, se enciende en cuanto se dé el impulso de mando de cierre
L5= Bloqueo, se apaga en cuanto se dé el impulso de mando de stop
L6= Radio, se enciende a cada impulso desde el transmisor
L7= Estado del automatismo, ralampaguea durante el movimiento
L8= Tope de recorrido de cierre, está apagado cuando la verja está cerrada
L9= Tope de recorrido de abertura, está apagado cuando la verja está abierta
L10= Se enciende durante el tiempo planteado por el Trimmer T4

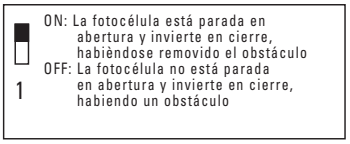
CONEXIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION

Fotocelulas y nervadura de seguridad:

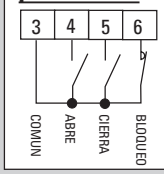




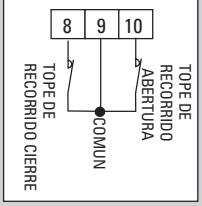
DIP-SWITCH 1:



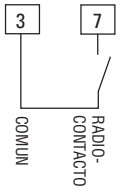
Tablero de pulsadores:



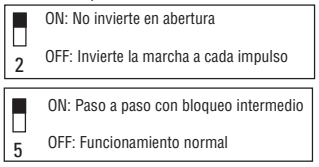
Tope de recorrido:



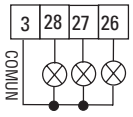
Radiocontacto:
- Abre/Cierre (normal)
- Inversión de marcha a cada impulso
- Paso a paso



DIP-SWITCH 2 y 5 (NO tienen que estar NUNCA ON al mismo tiempo):

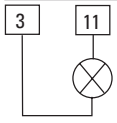


Tablero de pulsadores Pulin3:



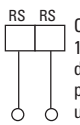
Led de señalización de los mandos:
Abre - Bloqueo - Cierre

Lámpara testigo de 24V 3W de señalización:



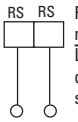
Lámpara testigo **Encendida** = Verja abierta
Lámpara testigo **Apagada** = Verja cerrada
Relampagueo a **0,5s (rápida)**= movimiento de cierre
Relampagueo a **1s (normal)**= movimiento de abertura
Relampagueo a **2s (lento)**= automatismo bloquead

Luces auxiliares:



Conectar un Relè de 12VCA (Trimmer T4 desde 2s hasta 255s) para hacer funcionar una lámpara de 230V

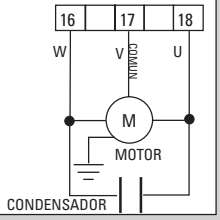
Electrocerradura:



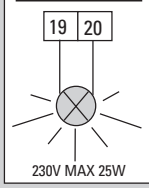
Regular el Trimmer T4 e nel minimo.
La electrocerradura se queda excitada durante 2 segundos

CONEXIONES ELECTRICAS DE POTENCIA

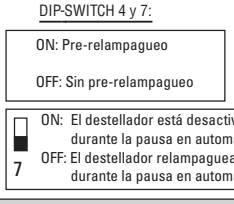
Motor Monofasico y Trifasico:



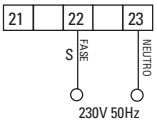
Destellador:



DIP-SWITCH 4 y 7:



Alimentación:



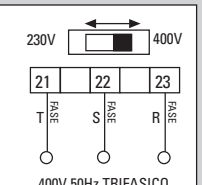


FIG. 12

DIB. NÚM. **4135**

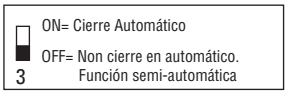
FUNCIONAMIENTO

Automático/ Semi-automático:

Ciclo Automático: dando un impulso de mando de abertura, la verja se Abre, se para en Pausa durante el lapso de tiempo que está planteado por el "Trimmer" T2, después de lo cual la verja se Cierra automáticamente.
Ciclo Semi-automático: dando un impulso de mando de abertura, la verja se Abre y a continuación se para en abertura. Para cerrarla hay que dar el impulso de cierre.

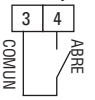
Tiempo de Pausa desde 5 hasta 128s

DIP-SWITCH 3



Abertura para paso de peatones:

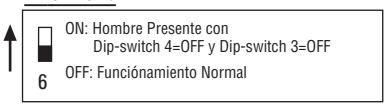
DESDE 3 HASTA 30 s - Se puede activar por un impulso de mando (hasta por radio) con duración mayor de 2 s



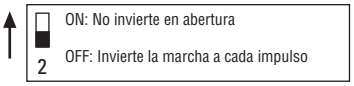
Hombre Presente:

Se logra mandar la abertura y cierre "de acción mantenida" (sin autorretención en el Relé), por consiguiente la presencia activa del operador durante todo el movimiento de la automatización hasta tanto que se suelte el pulsador o la llave del selector.

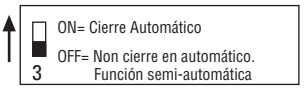
DIP-SWITCH 6

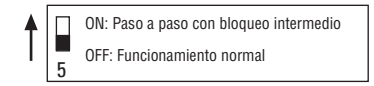


Exclusión de la radiorrecepción durante la Pausa en Automático:



Actuando con esta modalidad, cualquier radioimpulso durante el tiempo de pausa en Automático no da mando alguno al sistema. DIP-SWITCH Núm.2=ON, Núm.3=ON y Núm.5=ON



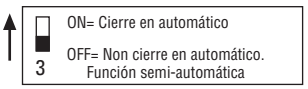


Reloj:

Funcionamiento: programar en el reloj el horario de abertura: a la hora que está planteada, la verja se abrirá y se quedará abierta el automatismo no va a aceptar ningún mando ulterior (hasta por radio) hasta tanto que haya transcurrido el lapso de tiempo planteado en el reloj; una vez acabado dicho tiempo, después del tiempo de pausa, se realizará el cierre automático. Hay que dejar en cero el "Trimmer" para paso de peatones T3, DIP-SWITCH Núm.3=ON Cierre Automático.

Hay que dejar en cero el Trimmer para paso de peatones **T3**

DIP-SCHALTER Nr.3=ON Automatisches Schiessen



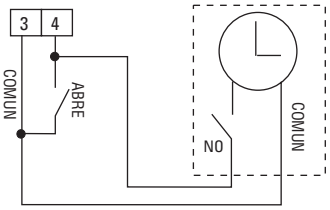


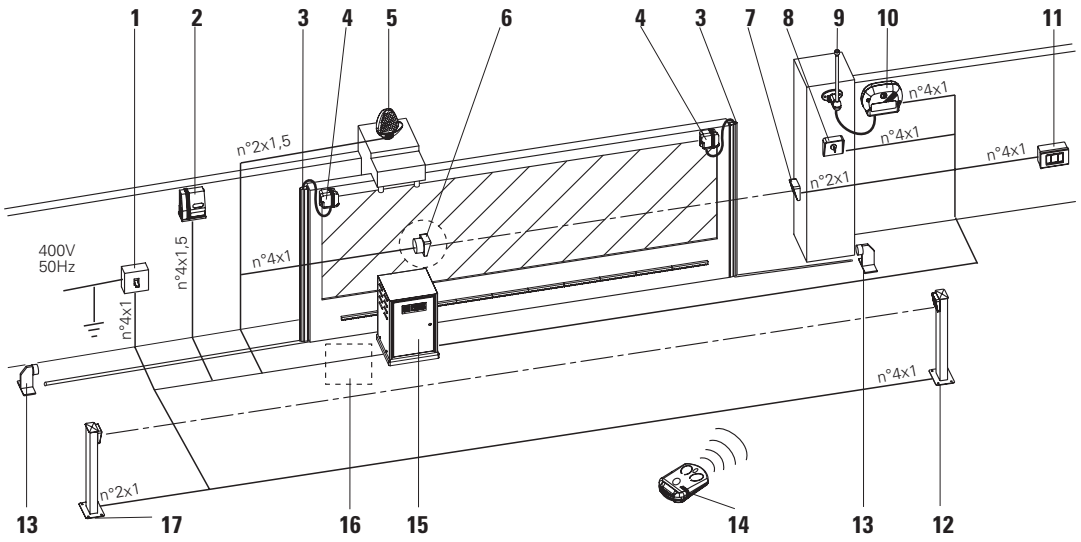
FIG. 12

DIB. NÚM. **4135**

CONEXIONES ELÉCTRICAS AL PROGRAMADOR ELPRO 10 PLUS

Antes de cada conexión eléctrica leer con atención los esquemas eléctricos anexos (Fig.11, Fig.12, Fig.13).
IMPORTANTE: Toda la instalación eléctrica debe estar conectada a tierra (Fig.13).

- **Alimentación, motor eléctrico, destellador** son efectuados con conexiones mediante cables eléctricos de sección de 1,5 mm² para una distancia máxima de 50m. Para distancias superiores a los 50 metros se aconseja utilizar cables eléctricos de 2 mm² de sección.
- Para **Finales de carrera, Fotocélulas, Tablero de pulsadores y Accesorios** se pueden utilizar cables eléctricos con cables de 1 mm² de sección (Fig. 11 - Dib. 3499).
- La costilla neumática de seguridad que se fija a la verja se conecta mediante cable, con un recoge cable, o bien, mediante **Puente radio**, en serie con los **Finales de carrera** o con la **Fotocélula Receptor**.
- El Programador electrónico de potencia Elpro 10 PLUS trifásico se instala dentro del cuadro, en el interior de Fibo 400; está preparado para todos los servicios de lógica programada automática y semiautomática, relé de línea y diagnóstico luminoso incorporado (Fig. 11 - Dib. 3499).



1 - Interruptor magneto-térmico diferencial tipo 0,03A
2 - Puente radio receptor Cruastro
3 - Costilla neumática de goma
4 - Transmisor puente radio Cruastro
5 - Destellador Miri 4
6 - Receptor Fotocélula Polo 44
7 - Proyector Fotocélula Polo 44
8 - Selector de llave Prit 19
9 - Antena Birio A8
10 - Radio Receptor de exterior Astro 43
11 - Tablero de pulsadores de pared Pulin 3
12 - Receptor Fotocélula interna Polo 44 en columna
13 - Tope de parada
14 - Transmisor Astro 43 Pequeño
15 - Fibo 400
16 - Pozo para recogida de los cables eléctricos
17 - Proyector Fotocélula interna Polo 44 en columna

FIG. 13

Fibo 400 posee un **sistema de seguridad** al abrir la puerta frontal, mediante el interruptor "NC" de desconexión de la tensión que, en el caso de automaciones sin cuadro eléctrico instalado, debe estar conectado al programador Elpro 10 PLUS a los bornes 14-15 (Fig. 10 y Fig. 11); además es necesario conectar a masa toda la instalación (Fig. 14).

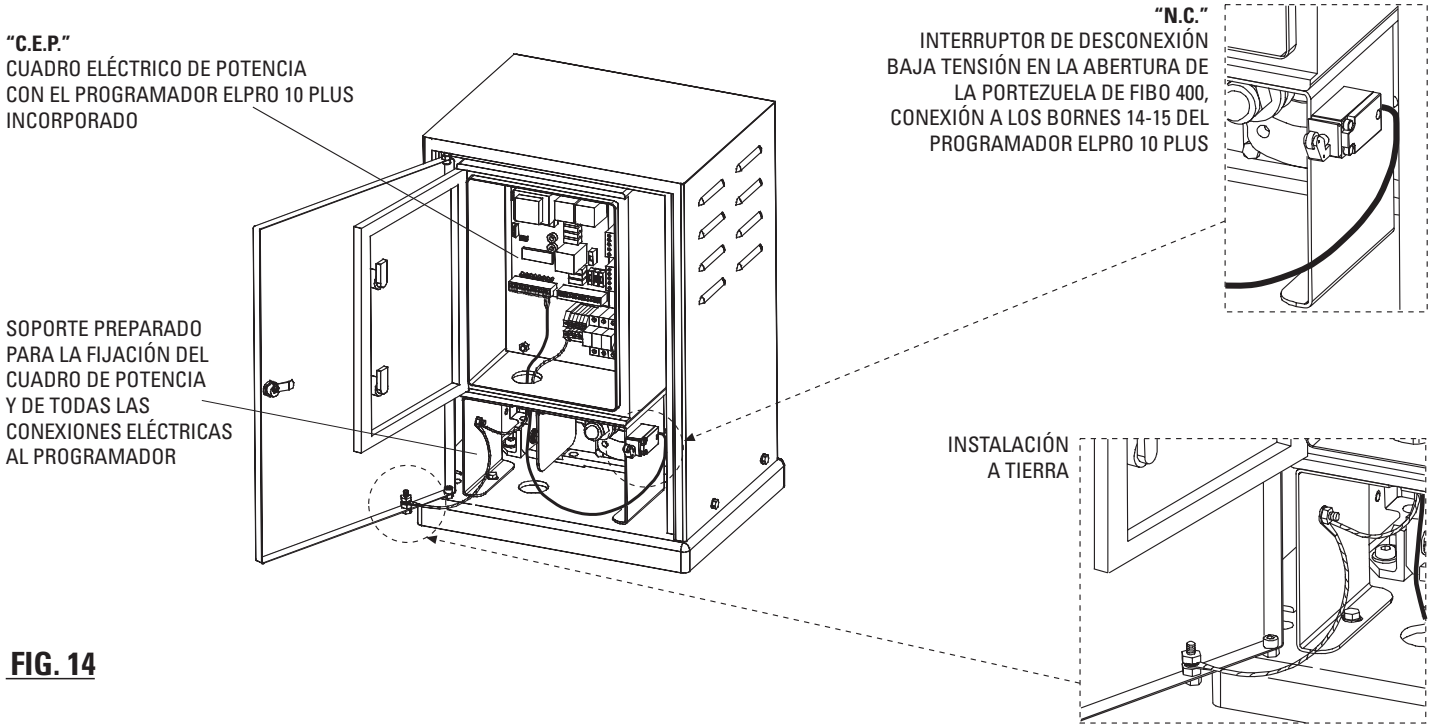


FIG. 14

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS FINALES DE CARRERA SEPARADOS

Fibo 400 dispone de dos finales de carrera independientes, protegidos y aislados del exterior (Fig. 15), no conectados al cuadro eléctrico "C.E.P.", por lo que una vez quitado de la caja de protección (Fig. 2 pág. 2), es necesario efectuar el cableado según los esquemas (Fig. 11 y Fig. 15) siguiendo la descripción de la lógica de funcionamiento de Elpro 10 PLUS Dib. 3499 Pág. 6.

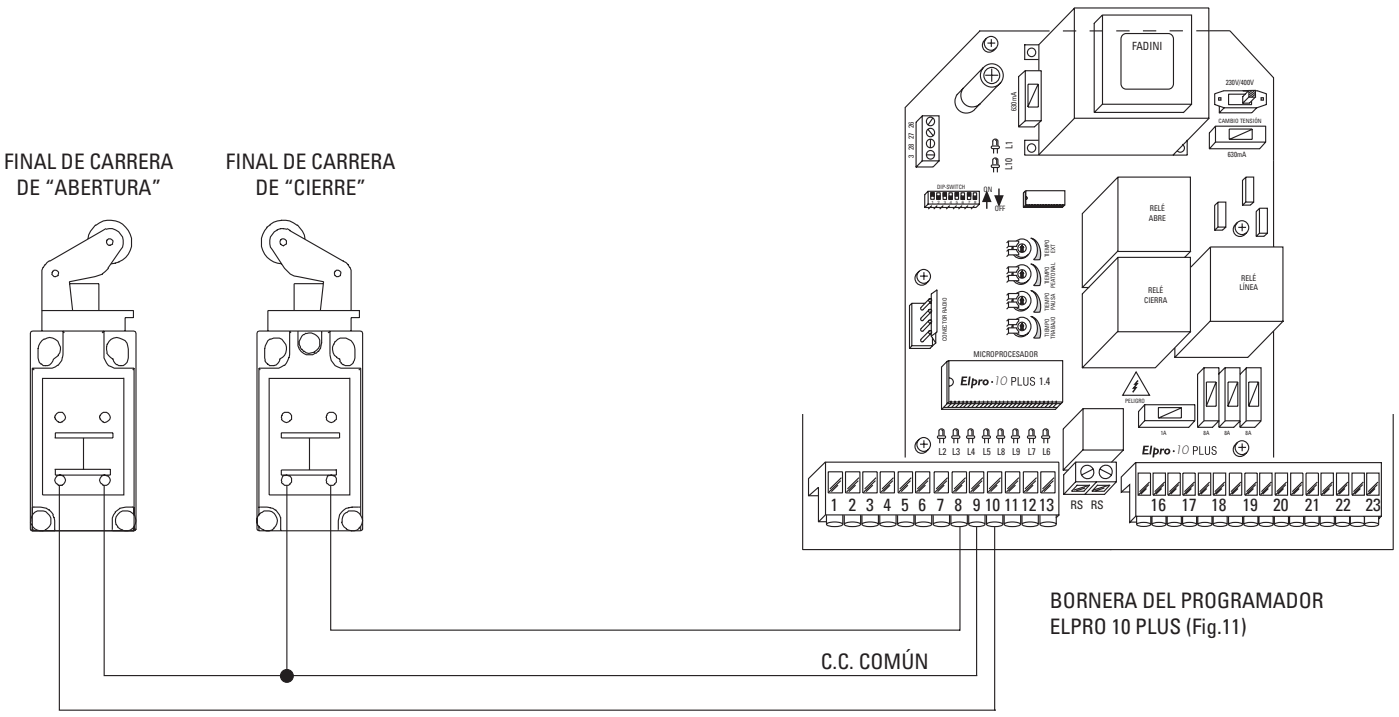


FIG. 15

DATOS TÉCNICOS FIBO 400

MOTOR ELÉCTRICO

Potencia de rendimiento .....2,2 KW (3,0 CV)
Tensión de alimentación trifásico .....230/400 V
Frecuencia.....50 Hz
Corriente absorbida.....9,4 / 5,4 A
Potencia absorbida .....2˙800 W
Velocidad rotación motor .....1˙400 vueltas/min.
Servicio intermitente S3
Enfriamiento.....con ventilador

PRESTACIONES

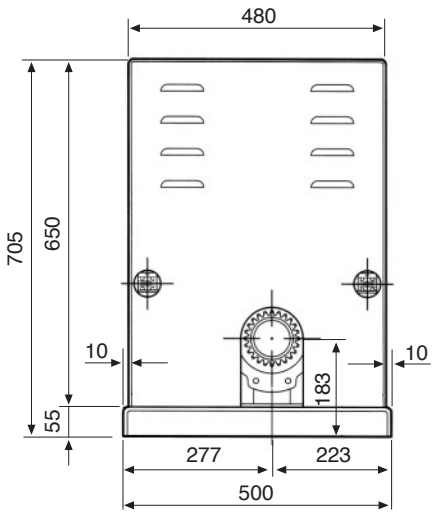
Ciclo de servicio:
.....25 seg. Abertura 30 seg. Pausa 25 seg. Cierre
Tiempo de un ciclo completo .....80 seg.
N. ciclos completos abertura - pausa - cierre: 45/hora
N. ciclos anuales con 8 horas de servicio al día.....131˙000

MOTORREDUCTOR FIBO 400

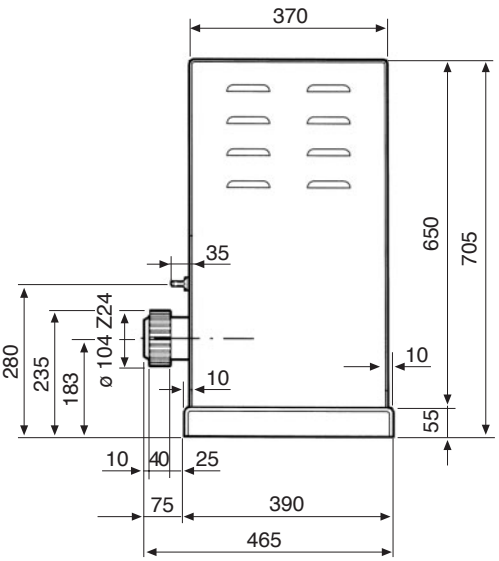
Vueltas de salida .....33,8 vueltas/min.
Engranaje de arrastre .....Z 24
Módulo.....4,0
Relación 1/42
Par nominal máximo.....311,4 Nm
Velocidad de translación.....10,2 m/min.
Aceite hidráulico tipo.....AGIP ROTRA THT
Temperatura de ejercicio .....–20°C +80°C
Peso estático Fibo 400.....105 Kg
Grado de protección completo.....IP 557

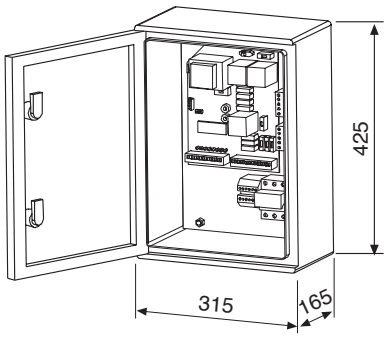
MEDIDAS FIBO 400

VISTA FRONTAL POSTERIOR

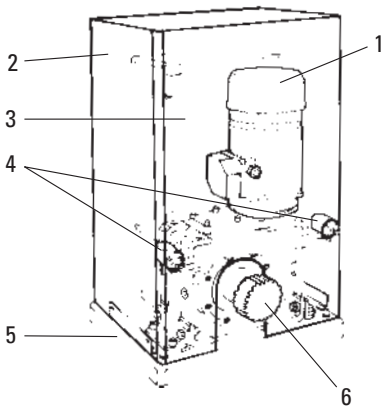


VISTA LATERAL





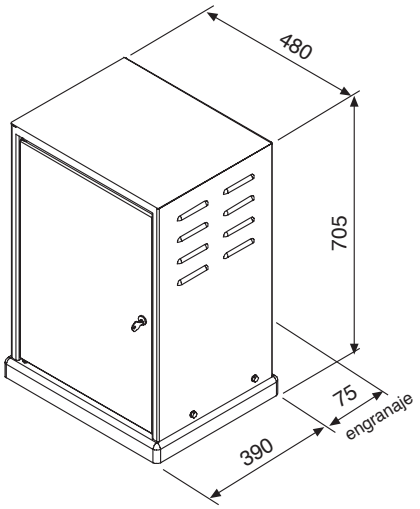
"C.E.P." CUADRO ELÉCTRICO
EN CAJA HERMÉTICA CON
PROGRAMADOR ELPRO 10 PLUS
Y TELERRUPTORES DE POTENCIA



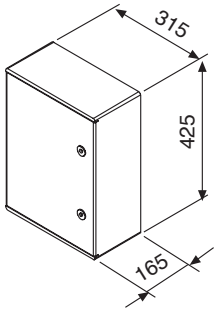
FIBO 400:
1 - MOTOR ELÉCTRICO
2 - CAJA DE PROTECCIÓN
3 - CUADRO CON PROGRAMADOR ELECTRÓNICO INCORPORADO
4 - FINAL DE CARRERA
5 - BASE DE ANCLAJE
6 - ENGRANAJE DE ARRASTRE Z24

FIG. 16

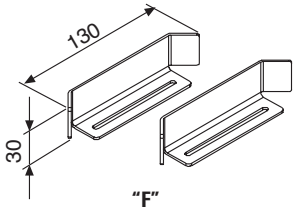
COMPONENTES FIBO 400



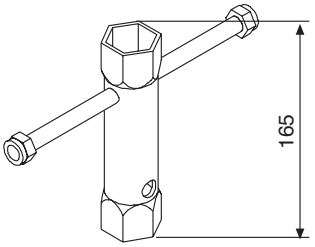
FIBO 400 DENTRO DEL ARMARIO DE PROTECCIÓN CON LLAVE PERSONALIZADA



"C.E.P."
A PEDIDO: CUADRO ELÉCTRICO DE POTENCIA CON PROGRAMADOR ELPRO 10 PLUS Y LLAVES DE ACCESO



"F"
RANURAS DE FINAL DE CARRERA



"M"
LLAVE DE TUBO DE DESBLOQUEO DE 32

CONTROL Y MANTENIMIENTO

Para un rendimiento óptimo y duradero del equipo y según las normativas de seguridad, es necesario que personal cualificado efectúe un mantenimiento correcto y controle toda la instalación tanto en la parte de la automación como de los aparatos electrónicos instalados y el cableado.
- Automación electromecánica: un control de mantenimiento cada 6 meses aprox.
- Aparatos electrónicos y sistemas de seguridad: un control de mantenimiento mensual.

ADVERTENCIAS

Efectuar antes de cada instalación un **Análisis de los Riesgos** y utilizar dispositivos según las normas de seguridad EN 12445 y EN 12453.
- Es necesario cumplir cuanto descrito en este manual de instrucciones - comprobar que los datos en la placa del motor eléctrico sean los mismos que los de la red de distribución.
- Destinar los materiales del embalaje como: cartón, nylon y poliestireno a empresas especializadas en la recuperación de desechos.
- Si se saca el actuador, no cortar los cables eléctricos, sino que sacarlos de la bornera aflojando los tornillos de ajuste dentro de la caja de derivación.
- Desconectar el interruptor general antes de abrir la tapa de la caja de derivación cable eléctrico.
- Todo el automatismo debe estar conectado a tierra, mediante cable eléctrico de color amarillo/verde.
- Se aconseja leer atentamente las normas, las sugerencias y las observaciones indicadas en el libreto en "Normativas de Seguridad".

MARCA EUROPEA QUE TESTIMONIA LA CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LAS DIRECTIVAS 98/37/CE

- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
- NORMATIVAS DE SEGURIDAD
- NORMAS EN 12453, EN 12445
- NORMAS CEI EN 60204-1
- CERTIFICADO DE GARANTÍA A PETICIÓN DEL CLIENTE

FADINI®
el abre verjas
Made in Italy

meccanica FADINI® s.n.c.
FABRICA AUTOMATIZACIONES VERJAS

Espacio reservado al revendedor

El fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones al producto sin previo aviso

Via Mantova, 177/A - 37053 Cerea (Verona) Italy - Tel. +39 0442 330422 r.a. - Fax +39 0442 331054 - e-mail: info@fadini.net - www.fadini.net

Lineagrafica.it 7-2005